مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (31) العدد (2) 2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (31) No. (2) 2009

استخدام الميتوبرولول مع أدوية المباشرة التخديرية عند مرضى ارتفاع التوتر الشرياني

الدكتور تيسير ابراهيم*
الدكتور رزق الله ابراهيم**
زيد غسان جبور***

(تاريخ الإيداع 4 / 3 / 2009. قُبِل للنشر في 28 / 4 / 2009)

□ الملخّص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية في قسم التخدير و الإنعاش خلال العام 2007 – 2008 وتضمنت 60 مريضاً، إذ استُخدام الميتوبرولول قبل 3دقائق من إعطاء أدوية المباشرة التخديرية عند مرضى، ارتفاع التوتر الشرياني، وكانت نتائج الدراسة على النحو التالي

- حدث اضطراب النظم في مجموعة الشاهد لدى 12 مريضاً (40%) ، بينما حدث ذلك لدى 5 مرضى (16.7%) في مجموعة الميتوبرولول .
- ارتفع الضغط الانقباضي في مجموعة الشاهد لدى 14 مريضاً (46.7%) ، بينما حدث ذلك لدى 3 مرضى (10%) في مجموعة الميتوبرولول .
- ارتفع الضغط الانبساطي في مجموعة الشاهد لدى 11 مريضاً (36.7%) ، بينما حدث ذلك لدى 6 مرضى (20%) في مجموعة الميتوبرولول .
- حدث تسرع القلب لدى 13مريضاً (43.3%) في مجموعة الشاهد ، بينما حدث ذلك لدى 4 مرضى (13.3%) في مجموعة الميتوبرولول .

الكلمات المفتاحية : ميتوبرولول – التخدير العام – التنبيب – ارتفاع التوتر الشرياني

* **مدرس – قسم التخدير و الإنعاش – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**
** **مدرس – قسم التخدير و الإنعاش – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**
*** **طالب دراسات عليا (ماجستير) – قسم التخدير و الإنعاش – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (31) العدد (2) 2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (31) No. (2) 2009

Use of Metoprolol With Induction Anesthesia Drugs in Hypertensive Patients

Dr. Taysir Ibrahim [*]
Dr. Rezkalla Ibrahim **
Zaed Jabbour***

(Received 4 / 3 / 2009. Accepted 28 / 4 / 2009)

□ ABSTRACT □

This study was carried out in the Department of Anesthesia and Reanimation at ALASSAD University Hospital in Lattakia in the year 2007-2008. It included 60 patients, who had undergone to general anesthesia; and intravenous metoprolol was applied 3 minutes before the induction. Results were:

- Cardiac dysrhythmias occurred in the Saline group in 12 (40%) out of patients, while it occurred in the metoprolol group in 5 (16.7%).
- The systolic pressure rose in the Saline group in 14 patients (46.7%) while it occurred in the in metoprolol group in 3 (10%) out of patients.
- Diastolic pressure rose in the Saline group in11 patients (36.7%) while it occurred in the in metoprolol group in 6 (20%) out of patients.
- Tachycardia occurred in the Saline group in 13 patients (43.3%) while it occurred in the in metoprolol group in 4 (13.3%) out of patients.

Key words: Metoprolol, General Anesthesia, Intubation, Hypertensive.

[*]**Assistant Professor, Department of Anesthesia and Reanimation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
****Assistant Professor, Department of Anesthesia and Reanimation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
*****Postgraduate Student Department of Anesthesia and Reanimation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة :

تأتي أهمية الأبحاث المجراة حول استخدام الميتوبرولول عند مرضى ارتفاع التوتر الشرياني أثناء المباشرة بالتخدير وقبل التنبيب نتيجة:

- الانتشار الواسع لارتفاع التوتر الشرياني فحوالي 25% من سكان الولايات المتحدة الأمريكية مصابين بارتفاع التوتر الشرياني .
- العناية الحرجة التي يتطلبها هؤلاء المرضى في الفترة ماحول العمل الجراحي .
- الكلفة العالية الناجمة عن التأجيل غير الضروري للعمل الجراحي .
- إنقاص الاستجابة الرافعة للضغط الناجمة عن عملية التنظير الحنجري والتنبيب .

هذا ومن المهم جداً أن نتجنب التغيرات الشديدة والمستمرة في معدل النبض القلبي والضغط الشرياني .

أهمية البحث وأهدافه:

إن هدف البحث هو اختيار أفضل طريقة لمباشرة التخدير عند مرضى ارتفاع التوتر الشرياني المقبلين على عمل جراحي، وذلك لتجنب الارتفاع الشديد في قيم التوتر الشرياني، وكذلك التسرع القلبي الذي يتلو المباشرة.

وتأتي أهمية الأبحاث المجراة حول استخدام الميتوبرولول عند مرضى ارتفاع التوتر الشرياني أثناء المباشرة التخديرية وقبل التنبيب نتيجة انتشاره الواسع والعناية الحرجة التي يتطلبها هؤلاء المرضى في الفترة ماحول العمل الجراحي، بالإضافة إلى أهميته في إنقاص الاستجابة الرافعة للضغط الناجمة عن عملية التنظير الحنجري والتنبيب .

طرائق البحث ومواده:

مادة البحث :

شملت دراستنا (60) مريضاً من المرضى المقبولين في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية وذلك خلال الفترة الممتدة بين 18\09\2007 و 24\10\2008 من الجنسين والذين لديهم فرط توتر شرياني معالج .

قُسِّم المرضى إلى مجموعتين :

مجموعة / A / شملت 30 مريضاً أُعطوا الميتوبرولول قبل إجراء التنبيب الرغامي ب 3 دقائق .

مجموعة / B / شملت30 مريضاً أُعطوا السيروم الفيزيولوجي قبل إجراء التنبيب الرغامي ب3 دقائق .

الأجهزة والمواد المستخدمة :

- جهاز مونيتور لمراقبة الضغط الشرياني ، النبض ، الأكسجة الشريانية .
- قثاطر وريدية تحقن من خلالها أدوية التخدير والميتوبرولول .
- محاقن وريدية ، أنابيب رغامية ، منظار حنجري .
- ميتوبرولول METOPROLOL

التحضير والمراقبة :

تمت مقاربة جميع مرضى الدراسة وأخذت موافقتهم على إجراء التخدير العام لهم، وذلك بعد شرح موجز للفوائد والمضاعفات المتوقعة لهم .

خضع جميع المرضى للاستقصاءات والفحوص التالية :

- تخطيط قلب كهربائي + صورة صدر +إيكو قلب لبعض الحالات .
- فحوص دموية شاملة .
- أجري للمرضى فحص عياني لنفي أي اضطراب عصبي أو تشريحي .

حُضِّر المرضى تحضيراً جيداً بالمهدئات (ميدازولام 2-3 ملغ) والمسكنات (غالباً فينتانيل 50-100 مكغ) والسوائل الوريدية قبل العمل الجراحي بربع ساعة.

المباشرة :

غالباً كانت تتم المباشرة التخديرية باستخدام منوم وريدي هو الثيوبنتال بجرعة 4-6 ملغ/كغ مع الميتوبرولول بجرعة 4 ملغ قبل إجراء التنبيب الرغامي ب3دقائق مع استخدام السيس تراكوريوم وال O2 و N2O .

لقد اعتمدنا نقاط المراقبة التالية بالنسبة للضغط الانقباضي والانبساطي والنبض خلال العمل الجراحي :

T0 : الدقيقة 0 قبل إعطاء الميتوبرولول

T1 : الدقيقة 1 بعد إعطاء الميتوبرولول

T2 : الدقيقة 2 بعد إعطاء الميتوبرولول

T3 : الدقيقة 5 بعد إعطاء الميتوبرولول

وقد حُسب المتوسط الحسابي X والانحراف المعياري Q لقيم الضغط الانقباضي والضغط الانبساطي والنبض في نقاط المراقبة السابقة، وذلك باستعمال نظام Student مع درجة ثقة $P<0.05$ ، إذ عُدَّت كقيمة لها أهمية إحصائية .

النتائج و المناقشة:

لقد تمت الدراسة على 60 مريضاً خضعوا لـ 60 عملاً جراحياً.

1-توزع المرضى حسب الجنس:

الجدول رقم (1) يبين توزع المرضى حسب الجنس

الجنس	ذكر	أنثى	المجموع
العدد	22	38	60
النسبة	%36.66	%63.33	%100

نلحظ أن نسبة الإصابة بفرط التوتر الشرياني عند الإناث (63.33%) أعلى منها عند الذكور (36.66%) .

2-توزع المرضى حسب العمر:

الجدول رقم (2) يبين توزع المرضى حسب العمر

الفئة العمرية	ذكور		إناث		المجموع	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
45 – 30	2	%3.33	5	%8.33	7	%11.66
60 – 46	5	%8.33	14	%23.33	19	%31.66
75 – 61	10	%16.66	11	%18.33	21	%34.99
90 – 76	3	%5	6	%10	9	%15
فوق الـ90	2	%3.33	2	%3.33	4	%6.68
المجموع	22	%36.66	38	%63.34	60	%100

نلحظ من الجدول السابق أن الفئة العمرية الأكثر إصابة بفرط التوتر الشرياني عند الذكور (61-75) بنسبة 16.66%، أما عند الإناث فهي (46–60) بنسبة 23.33%.

3- توزع المرضى حسب طبيعة العمل الجراحي:

الجدول رقم (3) يبين النسبة المئوية لتوزع المرضى حسب نمط العمل الجراحي

طبيعة العمل الجراحي	عدد الحالات	النسبة المئوية
إسعافي	11	%18.33
بارد	49	%81.66
المجموع	60	%100

نلحظ من الجدول السابق أن النسبة الأعلى من العمل الجراحي تمت بشكل بارد بعد تحضير المريض تحضيراً مثالياً.

4- دراسة التبدلات القلبية الوعائية:

تمت الدراسة من خلال حساب المتوسط الحسابي X والانحراف المعياري Q ودرجة الثقة P لقيم الضغط الانقباضي والانبساطي والنبض في نقاط المراقبة المحددة.

A- دراسة تبدلات الضغط الشرياني الانقباضي في مختلف نقاط المراقبة:

الجدول رقم (4) يبين التبدل في قيم الضغط الانقباضي

		T_0	T_1	T_2	T_3
مجموعة الميتوبرولول (المجموعة A)	X	139.65	138.65	137.15	134.74
	Q	19.78	39.76	34.15	33.81
	P		0.05<	0.05<	0.05>

مجموعة السالين (المجموعة B)	X	135.15	147.14	144.8	140.23
	Q	13.33	23	20.54	21.9
	P		0.05>	0.05 >	0.05 >

نلحظ من الجدول وجود ثبات نسبي لقيم الضغط الانقباضي عند المجموعة A في T1 و T2 حيث P > 0.05 وحدث انخفاض معتدل في قيم الضغط الانقباضي في T3 حيث 0.05 > P بينما عند المجموعة B تميز الضغط الانقباضي بارتفاع ذي أهمية إحصائية بدءاً من T1 وحتى T3 حيث 0.05 > P .

B- دراسة تبدلات الضغط الشرياني الانبساطي في مختلف نقاط المراقبة:

الجدول رقم (5) يبين التبدل في قيم الضغط الانبساطي

		T_0	T_1	T_2	T_3
مجموعة الميتوبرولول (المجموعة A)	X	86	87.24	85.38	84.79
	Q	7.26	24.5	21.18	22.65
	P		0.05 >	0.05<	0.05<
مجموعة السالين (المجموعة B)	X	86.14	93.70	91.42	90.30
	Q	9.63	17.14	12.85	14.43
	P		0.05>	0.05>	0.05>

نرى من الجدول وجود ثبات نسبي لقيم الضغط الانبساطي عند المجموعة A حيث P > 0.05 بينما عند المجموعة B تميز الضغط الانبساطي بارتفاع ذي أهمية إحصائية بدءاً من T1 وحتى T3.

C- دراسة تبدلات النبض في مختلف نقاط المراقبة:

الجدول رقم (6) يبين التبدل في قيم النبض

		T_0	T_1	T_2	T_3
مجموعة الميتوبرولول (المجموعة A)	X	88.52	92.85	92.40	90.33
	Q	17.95	16.75	19.13	17.65
	P		0.05 >	0.05 >	0.05<
مجموعة السالين (المجموعة B)	X	88.57	98.74	96.63	95.78
	Q	13.18	17.05	13.43	16
	P		0.05 >	0.05 >	0.05 >

نتبيَّن من الجدول أن معدل النبض في المجموعة A ارتفعاً طفيفاً في T1 و T2 حيث 0.05 > P وعاد إلى القيمة قبل المباشرة في T3 حيث 0.05 > P بينما عند المجموعة B تمثل بارتفاع ذي أهمية إحصائية بدأ عند T_1 واستمر حتى T_3.

بالنظر إلى الجداول (6,5,4)، نلحظ الثبات النسبي لوسطي قيم الضغط الانقباضي والانبساطي والنبض عند مرضى المجموعة A مقارنة مع المجموعة B.

D- دراسة اضطرابات النظم في مختلف نقاط المراقبة:

الجدول رقم (7) يبين النسبة المئوية لحدوث اضطرابات النظم عند المرضى

حدوث اضطرابات النظم	مجموعة الميتوبرولول (المجموعة A)	مجموعة السالين (المجموعة B)
عدد المرضى	30	30
خوارج أذينية	4	8
خوارج بطينية	2	4
إجمالي اضطرابات النظم	6	12
النسبة	%20	%40

على الرغم من التحضير الدوائي الجيد عند كلا المجموعتين رأينا حدوث اضطرابات النظم بنسبة أعلى عند المجموعة **B** (12 مريضاً توزعت على الشكل التالي : 8 خوارج أذينية – 4 خوارج بطينية) مقارنة مع المجموعة **A**(5 مرضى توزعت على الشكل التالي : 4 خوارج أذينية – 2 خوارج بطينية) وهذا دليل واضح على أن استخدام الميتوبرولول بجرعة 4 ملغ قبل إجراء التنبيب الرغامي قد أدى إلى الحد من حدوث اضطرابات النظم التالية للتنبيب الرغامي.

الاستنتاجات والتوصيات :

1. ضرورة وصول المريض إلى غرفة العمليات هادئاً ومحضراً بالأدوية المهدئة جيداً .
2. ضرورة إنجاز التنبيب الرغامي بأسرع وقت ممكن .
3. ضرورة ضبط التوتر الشرياني عند كل مريض عموماً وعند المقبل على عمل جراحي خصوصاً.
4. تعميم هذه الطريقة في المباشرة ولاسيما عند مرضى فرط التوتر الشرياني .
5. اعتماد جرعات الأدوية المستخدمة في البحث .
6. إجراء دراسات مستقبلية باستخدام جرعات أعلى من الميتوبرولول .

المراجع:

1. LINDENAUER, P, PEKOW, P, WANG, K. *perioperative B blocker therapy and mortality after major noncardic surgery*. n engl j med 353, 2005, 349-61.
2. STEVENS R, BURRI H, TRAMER M**.** *pharmacologic myocardial protection in patients undergoing noncardiac surgey :a quantitative systematic review* . aneth analg 97, 2003, 623-33.
3. DEVEREAUWE, J, BEATTIE, W , CHOI, T **.** *how strong is the evidence for the use of perioperative b-blocker therapy in noncardiac surgery ?* bmj 331, 2005, 313-21.
4. GOMES, A, IP, J , HUGHES, L . *Oral d,l-sotalol reduces the incidence of postoperative atrial fibrillation in coronary artery bypass surgery patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled study***.** J Am Coll Cardiol 34, 1999, 334–9.
5. FIHN, S, WILLIAMS, V, DALEY, J**.** *guidelines for the management of patients with chronic stable angina.* Ann intern med 135, 2001, 616-32.
6. POLDERMANS D, BOERSMA E**,** *b-locker therapy in noncardiac surgery* .n engl j med 353: 2005;412-14.
7. DEVEREAUXE, P ,YUSUF, S, YANG, H **.** *are the recommendations to use perioperative b-blocker therapy in patients undergoing noncardiac surgery based on reliable evidence* **?** cmaj 171, 2004, 245-7**.**
8. Liu, Philips et al *Esmolol for control of increase in heart rate and blood pressure during tracheal intubation after thiopentone and succinylcholine.* Can Anaesth .Soc. J. 33, 5, 2002, 556-62.